



Immunosupresión en ratones. Efecto de ciclofosfamida.

Arnal, P. A., Ruilova, C. B., Heredia, R. J. y R. O. Torocar.

Institución: Universidad nacional de Salta. Dirección postal: Rivadavia 1171 (Salta Capital) e-mail: polipoliya@hotmail.com

Resumen: La sangre es tejido conectivo líquido, constituido por plasma, glóbulos rojos y glóbulos blancos. Diversos factores o drogas pueden alterar los niveles de glóbulos blancos en el volumen sanguíneo. Una de estas sustancias es la ciclofosfamida, que es un inmunosupresor. Actúa sobre la síntesis del ADN interfiriendo en la multiplicación de las células de proliferación rápida como es el caso de los glóbulos blancos. El objetivo de este trabajo es observar la disminución de glóbulos blancos en cepas animales tratadas con ciclofosfamida.

Materiales y métodos: Se utilizaron ratones hembras de dos cepas: C57BLACK/6 N: 7-7-11 y N: 8-7-11. Los ratones de ambos grupos fueron pesados con balanza electrónica el día t_0 , considerando como tal el primer día de administración de ciclofosfamida. Se les extrajo muestras de sangre obtenidas de la cola de cada animal, las cuales fueron cortadas con tijeras esterilizadas de cirugía, se recogió la muestra en tubos capilares heparinizados. Luego se inoculó el inmunosupresor, por vía intraperitoneal, a un solo grupo, administrando 250mg/1Kg de peso corporal del animal. Los tubos capilares con las muestras se los llevó a centrífuga para micro hematocrito durante 10 minutos para poder separar los glóbulos rojos y los blancos. Se midió el tamaño que ocupaban los glóbulos rojos en el capilar para determinar su porcentaje (hematocrito). Luego se procedió a cortar los tubos capilares, con un cortante de vidrio, por donde se marca el límite entre el plasma de los glóbulos rojos. Con una perita de goma volcamos la muestra que contenía los glóbulos blancos en un tubo de eppendorf, el resto del material fue descartado. Posterior mente realizamos una dilución, tomando con una micropipeta 0,5 μ l de la muestra de glóbulos blancos y se los introdujo en 45 μ l una solución de PSB. Se colocó un alícuota en las cámaras de Neubauer y se observó a microscopio electrónico la cantidad de glóbulos blancos presentes. A los 7 días de la primera administración de ciclofosfamida se volvieron a tomar muestras siguiendo el mismo procedimiento. Para el análisis de las distintas variables se utilizó el programa Infostat, prueba de Wilcoxon para muestras independientes. Considerando como nivel de significación el valor alfa 0,05.

Resultados: Al comparar las muestras de los dos grupos de ratones en el periodo post-tratamiento observamos que no hay diferencias significativas para la variable hematocrito, lo mismo pasa con el peso (gr.) de los ratones tanto de grupo control y el grupo inmunosuprimido con ciclofosfamida en el mismo periodo post-tratamiento. Los resultados de la comparación de N° de linfocitos en ambos grupos, después de haber aplicado la droga de inmunosupresión, dan cuenta de que si existen diferencias significativas entre el grupo control y grupo ciclofosfamida con respecto a dicha variable

Discusión y Conclusión: En el grupo de los ratones inoculados con la droga se observó una media de linfocitos por debajo del promedio de los ratones de grupo control, pudiendo afirmar que la aplicación de ciclofosfamida en los animales experimentales induce un estado de inmunosupresión comprobable a través del conteo de glóbulos blancos. Al analizar el peso de los ratones y el porcentaje de hematocrito en los dos grupos no se encontraron diferencias significativas, esto puede deberse a que el tiempo de experimentación (7 días) no fue lo suficientemente amplio como para que estas variables pudieran verse afectadas, o bien que la aplicación de ciclofosfamida no tenga incidencia sobre el peso de los animales y el porcentaje de hematocrito.

Palabras claves: Ciclofosfamida, Inmunosupresor, Glóbulos blancos.

